
コアファシリティ機器共用連携室

〒501-1193 岐阜市柳戸1番1

E-mail : kyouyou@t.gifu-u.ac.jp

TEL : 058-293-3900

目 次

◆ コアファシリティ機器共用連携室長挨拶	256
1 組織	257
1. 沿革	
2. 教職員	
3. 協力員・協力補助員	
コアファシリティ機器共用連携室協力員に関する申し合わせ	
表 1. 協力員名簿	
2 機器紹介	260
1. 機器一覧	
2. 機器概要	
3 利用の手引き	263
1. コアファシリティ機器共用連携室利用の手順	
2. 計測機器の利用に関する申し合わせ	
表 3-1. 利用者資格	
表 3-2. 機器利用申請書	
表 3-3. 時間外利用届	
3. 受託試験について	
岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野コアファシリティ機器共用連携室受託試験、測定及び検査等取扱要項	
別表 受託試験等の基本利用料金	
受託試験等の手続き	
別紙様式第 1 号 受託試験等依頼書	
別紙様式第 2 号 機器等使用申請書	
4 活動報告	273
1. 2022 年度機器の利用状況	
表 4-1 登録人数、延利用人数、延検体数、延使用時間	
2. 活動状況報告	
1) 令和 4 年度コアファシリティ機器共用連携室協力員会議	
2) コアファシリティ機器共用連携室機関誌の原稿作成等	
3. 利用者研究論文一覧	
4. コアファシリティ機器共用連携室教員の教育・研究活動等	

◆ コアファシリティ機器共用連携室長挨拶

コアファシリティ機器共用連携室長 鎌足 雄司

学内外の研究者の皆様には日頃より機器分析分野コアファシリティ機器共用連携室の研究基盤、受託解析をご利用頂きありがとうございます。

政府の研究開発投資の伸びが停滞している中、研究開発投資の効果を最大化し、最先端の研究現場において研究成果を持続的に創出し、複雑化する新たな学問領域などに対応していくためには、研究設備・機器の共用化を更に促進していくことが不可欠です。このための事業、先端研究基盤共用促進事業(新たな共用システム導入支援プログラム)に、岐阜大学は平成 30 年度採択され共用推進支援センターが発足しました。事業終了後、共用推進支援センターの主要な機器は、ネットワーク型共用支援室を経て、現在機器分析分野コアファシリティ機器共用連携室へ引き継がれています。コアファシリティ機器共用連携室は、学内の先端研究設備を共同利用ネットワークとして組織し、学内外の教育・研究に提供する組織です。また、受託試験制度や共同研究プロジェクトの推進を通じ、地域に広く貢献します。

これからも、利用者の皆様の研究の発展に寄与できますよう、協力員の先生方のご支援を賜りながら、当室を運営していく所存です。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

1 組織

1. 沿革

平成 30 年度 先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）採択に伴い、共用推進支援センター発足。

令和 2 年度 東海国立大学機構の発足に伴い、岐阜大学高等研究院に所属。

令和 3 年度 共用推進支援センターから科学研究基盤センターへ移管により、ネットワーク型共用支援室を設置。

令和 4 年度 ネットワーク型共用支援室から機器分析分野コアファシリティ機器共用連携室へ移管。

2. 教職員 () 内は内線番号

(1) 専任教員

助教 鎌足 雄司 (3900)

(2) 職員

技術補佐員 高寺 絹代 (2035)

事務補佐員 高橋 幸恵 (3331)

3. 協力員・協力補助員

コアファシリティ機器共用連携室協力員に関する申し合わせ

(趣旨)

第 1 条 この申し合わせは、岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター（以下「センター」という。）機器分析分野に置くコアファシリティ機器共用連携室協力員（以下「協力員」という。）に関し、必要な事項を定める。

(定義)

第 2 条 協力員は、センターのコアファシリティ機器共用連携室が管理する機器及び設備（以下「機器等」という。）を、責任をもって管理、運用、または、取扱にあたることができる者とする。

(組織)

第 3 条 協力員は、機器ごとに置き、センター長が推薦する岐阜大学の専任の教員をもって充て、学長が委嘱する。

(責任者)

第 4 条 協力員の互選により担当する機器ごとの責任者（以下「責任者」という。）を選出する。

(任務)

第5条 協力員は、センターの教職員と協力して次の内容を協議し、業務を行う。

- ① 機器等の原理・使用法に関する講習会等に関すること。
- ② 機器等の維持管理に関すること。
- ③ 機器等の使用法等相談に関すること。
- ④ その他、機器等の円滑な運用に関すること。

(任期)

第6条 協力員の任期は二年とし、再任を妨げない。

(補助員)

第7条 協力員の業務を補助するために、協力員補助員（以下「補助員」という。）を置くことができる。

- 2 補助員は、協力員の業務への補助が必要な機器ごとに置き、センター長が推薦する者をもって充て、学長が委嘱する。
- 3 補助員の任期は二年とし、再任を妨げない。

表1. 協力員名簿 (◎：機器取扱責任者、*：協力補助員)

R5.4.1

機 器 名	氏 名	電話番号	部 局
高輝度X線回折装置 (XRD) SmartLab 9kW	◎大橋 史隆 吉田 憲充 山田 啓介 西津 貴久	2686 2683 2819 2888	工学部 工学部 工学部 応用生物科学部
電界放射型透過電子顕微鏡 (TEM) JEM2100FGK 顕微鏡関連小型機器	◎藤澤 哲郎 池田 将 高井 千加 千田 隆夫 高島 茂雄 平島 一輝	2595 2639 2584 6294 3174 8955	工学部 工学部 工学部 医学研究科 糖鎖生命コア研究所 高等研究院
生体分子間相互作用解析システム (SPR) Biacore T200	◎山内 恒生 海老原 章郎 二村 学 横川 隆志	2897 2907 7858 2644	応用生物科学部 応用生物科学部 医学研究科 工学部

超高速現象解析システム FASTCAM SA-X2	◎高橋 周平	2539	工学部
	宮坂 武志	2523	〃
	菊地 聡	2520	〃
	朝原 誠	2525	〃
	小林 芳成	2533	〃
	西津 貴久	2888	応用生物科学部

2 機器紹介

1. 機器一覧

表2 機器配置場所、納入年度、規格

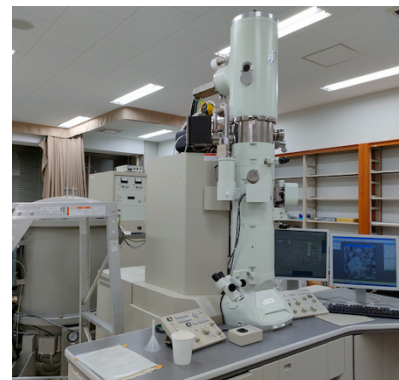
機器名、および、機器配置場所	納入年度	規 格
1. 高輝度X線回折装置 (XRD) 総合研究棟II 1階 機器分析室(7)	H30 年度	リガク SmartLab 9kW
2. 電界放射型透過電子顕微鏡 (TEM) 顕微鏡関連小型機器 イオンスパッタ ウルトラマイクロトーム マイクロトーム クライオスタット 医学部総合棟 7階 7N16	H20 年度 H24 年度 H22 年度 H22 年度	JEOL JEM2100FGK 日立 E-1010 Leica UCT Leica RM2255 Leica CM1850
3. 生体分子間相互作用解析システム (SPR) 総合研究棟II 1階 機器分析室(3)	H18 年度	Cytiva Biacore T200
4. 超高速現象解析システム 総合研究棟II 1階 セミナー室	R1 年度	フォトロン FASTCAM SA-X2 (モノクロ)

2. 機器概要

高輝度X線回折装置 (XRD) SmartLab は、発散ビーム・平行ビーム・集光ビームの切り替えが容易であり、接触型コネクタ方式採用により、測定目的に応じてユニットを交換するだけで、サンプル情報に基づき光学素子や測定条件が設定され、計測までの一連のプロセスがダイアログボックスにより提示される。例えば、対応薄膜評価アプリケーションでは、組成分析、方位・配向分析、結晶性評価、格子緩和評価、格子歪・残留応力評価、膜厚分析、界面ラフネス分析、密度分析、面内均一性評価などが、種粉末アプリケーションでは定性分析、定量分析、結晶化度評価、結晶子サイズ/格子歪評価、格子定数の精密化、Rietveld 解析などが行える。



電界放射型透過電子顕微鏡 (TEM) JEM2100FGK は、ショットガンタイプ電界放射型電子銃を搭載。加速電圧は、80, 100, 120, 160, 200kV に可変(通常は 200kV で運用)。液体窒素温度(<-196°C)の冷却試料ステージを使用可能。タンパク質の氷包埋試料に最適化された対物レンズを搭載。一般的な生体関連試料にも対応。光学系はオンゲストロームオーダーの分解能。拡大増のほか、電子線回折像も撮影可能。電子線用 CCD カメラにより、撮影画像をデジタルデータとして取得。取得画像データに対し、二次元フーリエ変換など各種解析処理が可能。最大±80°までの試料傾斜に対応し、電子線トモグラフィシステムを搭載。三次元再構成、サーフェスレンダリング、ボリューメレンダリングに対応。



イオンスパッタ日立 E-1010 は、TEM 観察に使うカーボン支持膜などの疎水性基板の表面を親水性にするために用いる。イオンスパッタ装置のターゲットを外した状態で放電させ、放電領域のそばに基板を置くことで親水性にすることができる。



ウルトラマイクロトーム Leica UCT は、ダイヤモンドナイフを用いてバルク試料を切削し、厚さ 100nm 以下の TEM 観察用の超薄切片を作製する装置。室温では切削が困難な柔らかい材料は、凍結固定することで超薄切片を作製することが可能。



マイクロトーム Leica RM2255 は、樹脂やパラフィンの試料切片を作製するための装置。切片の厚さは、0.5~100 μ m の範囲で設定できる。



クライオスタット Leica CM1850 は、凍結組織切片作製に用いる装置。温度設定範囲:-35°C~0°C。切片厚設定範囲:1 μ m~60 μ m。最大資料サイズ:55mm×55mm。



生体分子間相互作用解析システム (SPR) **Biacore T200** は、分子間相互作用を利用した測定の All-in-one システムで、フレキシブルかつ多様なアプリケーションに対応している。高い感度とさまざまな付加機能を有しており、1 台で分子間相互作用の特異性、アフィニティー、カインेटィクス、濃度測定、低分子化合物測定および免疫原性試験が可能。相互作用メカニズムの解明に必要なサーモダイナミクスパラメーターも得ることができる。

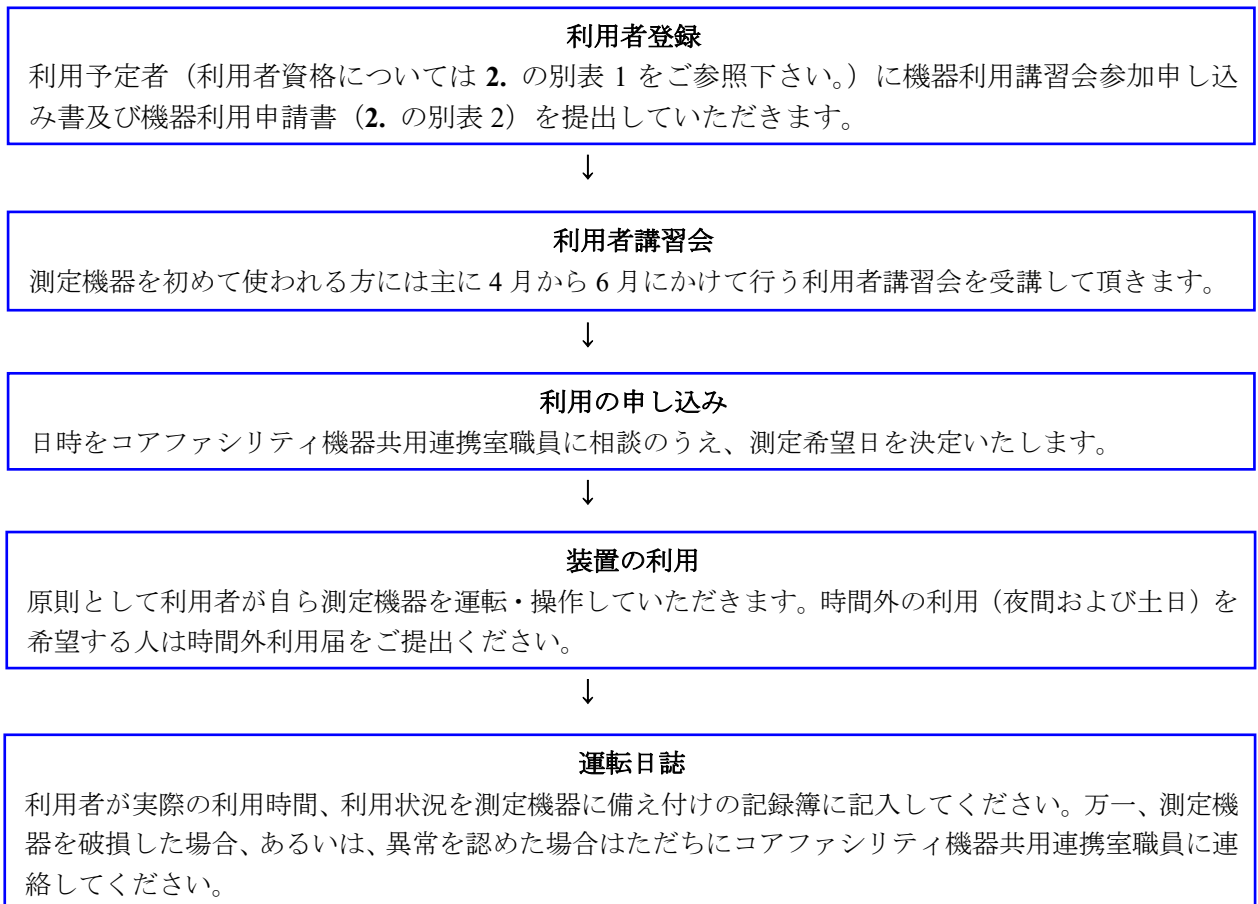


ハイスピードカメラ(高速度カメラ)「FASTCAM SA-X2」は、1024×1000 ピクセルで 13,500 コマ/秒、640×488 ピクセルで 40,000 コマ/秒、最高 1,080,000 コマ/秒という撮影速度を実現。高い感度性能。SD カード出力に対応することで PC レスで撮影からデータ保存まで可能。



3 利用の手引き

1. コアファシリティ機器共用連携室利用の手順



- ◇ それぞれの申込み用紙はコアファシリティ機器共用連携室ホームページに掲載してあります。
- ◇ 各機器の使用の際は、装置に備え付けの簡易マニュアルをご参照下さい。
- ◇ 各機器の使用後、機器の状態について気が付いたことがありましたら、機器ノートに記載してください。
- ◇ 問い合わせ

コアファシリティ機器共用連携室の利用手順に関する質問

→ コアファシリティ機器共用連携室教員および職員にご相談下さい。

機器に関する質問（全般）

→ コアファシリティ機器共用連携室教員および職員にご相談下さい。

機器の細かい測定のノウハウ・使用手順等

→ コアファシリティ機器共用連携室教員、職員、および協力員が相談に応じます。

運営に関するご意見・ご質問等

→ コアファシリティ機器共用連携室教員、職員、あるいは各部局の運営委員にご連絡下さい。

2. 計測機器の利用に関する申し合わせ

コアファシリティ機器共用連携室

(趣旨)

第1条 岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野コアファシリティ機器共用連携室の管理する計測機器（附属品を含む。以下「計測機器」という。）の利用については、この申し合わせの定めるところによるものとする。

(管理)

第2条 計測機器とその測定室及び測定準備室の管理は、室長の命によりコアファシリティ機器共用連携室職員及び計測機器毎に定められた協力員が行う。

(利用者の資格)

第3条 計測機器を利用できる者は、資格を有するものに限る。それぞれの計測機器に対する利用者資格は別に定める。ただし、コアファシリティ機器共用連携室が行う講習会を受講した者に限る。

(利用の申請)

第4条 計測機器を利用しようとする者は機器利用講習会参加申し込み及び機器利用申請書を室長に提出しなければならない。

(利用の承認)

第5条 室長は、前条の申請が適当であると認めたときには、これを承認するものとする。

(変更の届出)

第6条 前条の承認を得た者は、機器利用講習会参加申し込み及び機器利用申請書の記載事項に変更が生じたときは、速やかにその旨を室長に届け出なければならない。

(利用手続)

第7条 利用に先立って、利用者は、あらかじめ利用日時をコアファシリティ機器共用連携室職員に相談のうえ、測定申込簿に記入し予約しなければならない。

2 前項の予約を変更、若しくは中止する場合は遅滞なくコアファシリティ機器共用連携室職員に届け出なければならない。

3 利用者は、測定終了後、直ちに所定の記録簿に利用の項目を記入し、機器室内の清掃しなければならない。

(注意義務)

第8条 利用者は、計測機器の正常運用が維持されるよう万全の注意を払い、かつ測定に関する所定の操作法を厳守しなければならない。万一、異常を認めたときは、直ちにコアファシリティ機器共用連携室職員又は協力員に連絡しなければならない。

(経費の負担)

第9条 利用者は、計測機器の利用料金を負担する。それぞれの計測機器の利用料金は別に定める。

なお予約時間をもって使用時間とし、超過した場合は超過時間を加算するものとする。

- 2 利用者が、故意又は過失により、装置及び測定室等に障害・破損等を引き起こした場合は、現状に復する費用を負担しなければならない。

(利用時間)

第10条 計測機器の利用時間は原則として機器分析の休業日以外の午前9時から午後5時とする。

ただし、必要と認められる場合はこの限りではない。

- 2 利用者が、午後5時から翌朝午前9時までの間に利用を希望する場合は、利用当日の午後4時までにコアファシリティ機器共用連携室職員に時間外利用届を提出しなければならない。

(利用の取消等)

第11条 利用者が、この申し合わせに違反し、又は測定機器の正常運用の維持に重大な支障を生じさせた場合、又はそのおそれのある場合は、室長は利用の承認を取消し、又は一定期間の利用を停止することができる。

(雑則)

第12条 この申し合わせの実施に関し、必要な事項は室長が定める。

附 則

この申し合わせは、令和4年5月1日から施行する。

附 則

この申し合わせは、令和5年4月1日から施行する。

表 3-1 利用者資格

計測機器名 (略称)	利用者の資格 (注 1, 2, 3)	利用時間 (注 4)
高輝度 X 線回折装置 Smart Lab 9kW (XRD)	職員 研究室に所属している学部生以上 利用する前に、放射線作業従事者の講習会を受講すること	月曜日～金曜日 9:00～17:00
電界放射型透過電子顕微鏡 JEM2100FGK (TEM)	職員 研究室に所属している学生 (資格を有する教員または 大学院生(教育学部および地域科学部の場合、学部生) の立ち会いのもとで3ヶ月以上使用した者) 利用する前に、放射線作業従事者の講習会を受講すること	月曜日～金曜日 9:00～17:00
顕微鏡関連 小型機器	職員 研究室に所属している学生	月曜日～金曜日 9:00～17:00
生体分子間相互作用解析システム Biacore T200 (SPR)	職員 研究室に所属している学生 (資格を有する教員または 大学院生(教育学部および地域科学部の場合、学部生) の立ち会いのもとで3ヶ月以上使用した者)	月曜日～金曜日 9:00～17:00
超高速度現象解析システム FASTCAM SA-X2	職員、大学院の学生および本学職員立ち会いのもと、研究室に所属している学部生	月曜日～金曜日 9:00～17:00 貸出し：1日および1週間 単位で最大2週間まで延長可

注 1：利用者は、室長が特に適当と認めた者を利用可能とする。

注 2：いずれも大学院の学生には、6年課程の学部および学科に所属する5、6年生を含む。

注 3：本大学とセンターの利用に関して取り決めを行っている大学等の機関の教員および学生についても、本学の利用資格に準ずる。

注 4：17:00以降の利用希望者は「時間外利用届」を16:00迄に提出下さい。

表 3-3

岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野
 コアファシリティ機器共用連携室
 時間外利用届

指導教員名						
在 室 者	学部					
	学科					
	講座					
	内線		身分 (学年)		氏名	
使用する機器の番号に○をつけてください。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高輝度 X線回折装置 (XRD) SmartLab 9kW 2. 電界放射型透過電子顕微鏡 (TEM) JEM-2100FGK 3. イオンスパッタ 4. ウルトラマイクロトーム 5. ミクロトーム 6. クライオスタット 7. 生体分子間相互作用解析システム (SPR) Biacore T200 8. 超高速現象解析システム FASTCAM SA-X2 					
利用日時	月	日 ()	時	分	～	
	月	日 ()	時	分		

3. 受託試験について

高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野 コアファシリティ機器共用連携室 受託試験，測定及び検査等取扱要項

(趣旨)

第1条 岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター（以下「センター」という。）において，東海国立大学機構受託研究規程第24条第4項に基づき行う定型的な試験，測定及び検査等の受託研究（以下「試験等」という。）の取扱いについては，この要項の定めるところによる。

(申込みの方法)

第2条 試験等の申込みは，別紙様式第1号により行うものとする。

(受入条件)

第3条 試験等の受入れの条件は，次の各号に掲げるものとする。

- 一 第6条に定める試験等の料金は原則として前納するものとする。ただし高等研究院科学研究基盤センター長（以下「センター長」という。）が特別の事由があると認めた場合には後納とすることができる。
- 二 委託者からの申し出により試験等を中止した場合においても料金は返還しない。ただし，特別の事情がある場合には，その全部または一部を返還することがある。
次に掲げる場合には，委託者の受ける損害に対してセンターはその責任を負わない。
 - イ やむを得ない事由によって試験等を中止したため損害が生じたとき。
 - ロ 試験等を行うために提出された材料等（以下「材料等」という。）に損害が生じたとき。
 - ハ 第六号の場合において，センターの機器等を使用する者の責による事由によって損害が生じたとき。
- 三 試験等の実施上センター長が必要と認めたときは，材料等の再提出を求めることができる。
- 四 材料等の搬入及び搬出は，すべて委託者が行うものとする。
- 五 センター長が受入れできないと判断した材料等に係る試験等については，受入れをしないことができる。
- 六 委託者が学内担当者の指導・立会の下で直接センターの機器等を使用する場合は，別紙様式第2号の使用申請書を提出し，同書の確認事項を遵守し試験等を行うこととする。ただし，使用者は，センターが行う機器分析の使用に関する講習会を受講した者に限る。

(受入れ及び結果の通知)

第4条 試験等の受入れ及びその結果の通知は，センター長の定める手続を経て行うものとする。

(秘密の保持等)

第5条 センター及び委託者は，試験等の実施で知り得た相手方の秘密，知的財産等を相手方の書面による同意なしに公開してはならない。

2 測定で得られたデータを委託者が公表する場合，原則として岐阜大学名を使用することはできない。また，岐阜大学を特定できる表現も同様とする。ただし，センター長が大学名の使用を許可した場合にはこの限りではない。

(試験等の料金)

第6条 試験等の料金は，別表のとおりとする。ただし，研究教育上センター長が必要と認めた試験等のための材料等の提供を要請した場合には料金を収納しないことができる。

2 試験等の料金は，東海国立大学機構が発行する請求書により収納する。

附 則

この要項は，令和4年5月1日から実施する。

この要項は，令和5年6月1日から実施する。

別表 受託試験等の基本利用料金（注1,2）

機 器 名	数 量	料 金（円）
高輝度 X 線回折装置 (XRD) SmartLab 9kW	基本測定 1 検体 その他特殊測定	31,000 応相談
電界放射型透過電子顕微鏡 (TEM) JEM-2100FGK	1 検体	42,000
生体分子間相互作用解析システム (SPR) Biacore T200	1 検体	42,000
超高速現象解析システム FASTCAM SA-X2	1 検体	31,000

(注1) 消費税は料金には含まれておらず、別途請求する。

(注2) 前処理・消耗品等が必要な場合については、別途相談の上、確定する。

受託試験等の手続き

(1) 受託試験等のご相談

受託試験や分析のご相談がありましたら、電話等にてご連絡ください。コアファシリティ機器共用連携室の職員が適切な機器担当者をご紹介します。

(2) 打合せ日の決定

担当職員と試験について打合せを行う日程を調整してください。

(3) 試験打合せ

コアファシリティ機器共用連携室にお越しいただき、または、オンラインで、担当の職員と試験内容、実施日等の打合せを行ないます。その時に試験サンプルや試験に関する資料がございましたら、一緒にお持ちください。なお、試験の内容や試験サンプルの形状によっては、試験が行なえない場合もあります。

(4) 受託試験のお申し込み

受託試験を申し込まれる時は、依頼書にご記入いただき、利用料金をお支払いいただきます。

(5) 試験等の実施

試験等実施日には、試験サンプルをお持ち込みいただき測定に同席してください。

(6) データの受領

同席していただきながら得られたデータを基に担当の教職員と内容について協議し、データをお持ち帰り下さい。

別紙様式第1号

センター長	分野長	機器分析分野コアファシリティ機器共用連携室

研究直轄拠点 課長補佐	拠点支援グループ

※事務担当者確認用

受付番号 号 東海国立大学機構岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター機器分析分野 コアファシリティ機器共用連携室 受託試験等依頼書 令和 年 月 日 国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター長 殿 住所又は所在地 企業等名及び代表者名 (連絡先) 担当者(所属・氏名) 電話番号 FAX番号 電子メール 東海国立大学機構岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター受託試験、測定及び検査等取扱要項(以下、「取扱要項」)の内容を熟知の上、次のとおり試験等を依頼します。			
供試物品名 及び数量	品名	数量	
依頼事項 (使用する機器名等をご記入下さい。)			
相談希望日	令和 年 月 日	試験等実施希望日	令和 年 月 日
上記の内容について、取扱要項第3条一項のただし書きによる、取扱を認める。			センター長
試験等料金合計			
料金 内訳	①別表料金表による試験等の料金内訳	【使用機器(試験等種別):数量(件数)×単価= 円】	
	②相談等により設定した(その他特殊測定等)料金内訳	【積算等】 円	
試験等担当者			

※注 太線枠内を記入してください。取扱要項の内容を受け入れられない場合、依頼測定は行われません。

別紙様式第2号

センター長	分野長	機器分析分野コアファシリティ 機器共用連携室

研究直轄拠点 課長補佐	拠点支援グループ

※事務担当者確認用

東海国立大学機構岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター分析機器等使用申請書

令和 年 月 日

国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学
高等研究院科学研究基盤センター長 殿

所属機関（会社）住所
所属機関（会社）名
使用者氏名
所属部署
電話番号

下記の確認条項に同意し、分析機器等の使用について申請します。

- 1 分析機器使用・測定については、申込時に使用者が岐阜大学の担当者と十分な相談をして、「東海国立大学機構岐阜大学高等研究院科学研究基盤センター受託試験等依頼書」を提出する。
- 2 使用・測定の料金は使用前に納入するものとする。使用・測定を中止した場合においても料金は使用者に返還しない。
- 3 分析装置の故障などで測定できなくなった場合には、測定を延期することがあるが、それに関わる損害を使用者は請求できない。
- 4 センター長及び担当者は、使用者が機器を取り扱うのに十分な資質を有していないと判断したときには、いかなる時点においても作業を制止できる。また、毒物や法律等に触れるもの、さらに、機器を破損する恐れのあるものなどセンター長及び担当者が受入れできないと判断したものについては、測定を拒否する。
- 5 使用・測定については、使用者は単独とするのではなく、東海国立大学機構岐阜大学の担当者が同席して、担当者の指導・立会いの下で使用者が作業する。使用者の責任で機器を棄損または滅失したときには、使用者がこれを原形に復し、また損害を賠償する。
- 6 使用者は、機器の利用に当たって、関係法律を守り、安全衛生対策、事故防止に十分注意を払うものとする。また、使用者は、指定された場所以外に許可なく出入りすることはできない。
- 7 前記6の項目に反して、使用者の過失により本人が怪我または病気をした場合は、東海国立大学機構岐阜大学は一切責任を負わないものとする。
- 8 使用者は、承認された時間内に清掃を含めてすべての作業を終了する。
- 9 測定で得られたデータは、東海国立大学機構岐阜大学が保障するものではない。そのため、データの外部への公表において、いかなる場合においても東海国立大学機構岐阜大学名を使うことはできない。また、その際に東海国立大学機構岐阜大学を特定できる表現も使えない。ただし、センター長が大学名の使用を許可した場合にはこの限りではない。
- 10 前記9の項目に反して、外部に公表したことで東海国立大学機構岐阜大学が受けた被害及び損害については、使用者及びその会社が賠償するものとする。

4 活動報告

1. 2022 年度機器の利用状況

表 4-1 登録人数、延利用人数、延検体数、延使用時間

1 高輝度 X 線回折装置 (SmartLab 9kW リガク製)

管理換年月日 令和 4 年 4 月 1 日 (共用)

項目	教育	地域	医	工	応生	流域	科基セ	糖鎖コア	他	岐薬	名大	計
登録人数 (人)	4	0	0	127	13	0	0	0	0	0	0	144
延利用人数 (人)	0	0	0	217	91	0	0	0	0	0	0	308
延検体数 (件)	0	0	0	766	1,354	0	0	0	0	0	0	2,120
延使用時間 (H)	0.0	0.0	0.0	663.5	504.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,168

2 電解放射型透過電子顕微鏡 (TEM JEM2100FGK JEOL 製)

管理換年月日 令和 4 年 4 月 1 日 (共用)

項目	教育	地域	医	工	応生	流域	科基セ	糖鎖コア	他	岐薬	名大	計
登録人数 (人)	0	0	1	35	10	0	8	0	0	2	0	56
延利用人数 (人)	0	0	0	23	6	0	1	0	0	1	0	31
延検体数 (件)	0	0	0	55	9	0	1	0	0	3	0	68
延使用時間 (H)	0.0	0.0	0.0	116.5	18.5	0.0	2.5	0.0	0.0	3.5	0.0	141

3 生体分子間相互作用解析システム (SPR BiacoreT200 Cytiva 製)

管理換年月日 令和 4 年 4 月 1 日 (共用)

項目	教育	地域	医	工	応生	流域	科基セ	糖鎖コア	他	岐薬	名大	計
登録人数 (人)	0	0	8	8	7	0	8	2	1	0	1	35
延利用人数 (人)	0	0	27	25	26	0	35	3	1	0	2	119
延検体数 (件)	0	0	89	76	41	0	146	8	0	0	0	360
延使用時間 (H)	0.0	0.0	441.5	363.5	224.0	0.0	775.0	48.0	0.0	0.0	0.0	1,852

2. 活動状況報告

1) 令和 4 年度コアファシリティ機器共用連携室協力員会議

- 議 題 :
1. 昨年度の議事録の確認
 2. 機器状況の報告
 3. 利用申請状況及び講習会
 4. 申し合わせの確認
 5. 今年度の利用料金

表 4-2 協力員会議一覧

協力員グループ名	開催日	出席者数
超高速現象解析システム	4 月 27 日 (水)	8
高輝度 X 線回折装置 (XRD)	5 月 30 日 (火)	4
電界放射型透過電子顕微鏡 (TEM)	5 月 30 日 (火)	7
生体分子間相互作用解析システム (SPR)	6 月 2 日 (水)	7

2) コアファシリティ機器共用連携室機関誌の原稿作成等

科学研究基盤センター年報 第 19 号

ホームページ <https://www1.gifu-u.ac.jp/~respc/index.html>

3. 利用者研究論文一覧

○ 原著論文:

1. F. Tsukada, S. Takashima, Y. Wakihara, Y. O. Kamatari, K. Shimizu, A. Okada, Y. Inoshima, Characterization of miRNAs in milk small extracellular vesicles from enzootic bovine leukosis cattle, *Int. J. Mol. Sci.*, **23**, 10782 (2022): **(TEM)**
2. R. Nakanishi, S. Takashima, Y. Wakihara, Y. O. Kamatari, Y. Kitamura, K. Shimizu, A. Okada, Y. Inoshima, Comparing microRNA in milk small extracellular vesicles among healthy cattle and cattle at high risk for bovine leukemia virus transmission, *J. Dairy Sci.*, **105**, 5370-5380 (2022): **(TEM)**
3. M. Hiraoka, S. Takashima, Y. Wakihara, Y. O. Kamatari, K. Shimizu, A. Okada, Y. Inoshima, Identification of potential mRNA biomarkers in milk small extracellular vesicles of enzootic bovine leukosis cattle, *Viruses*, **14**, 1022 (2022): **(TEM)**
4. S. Kimura, H. Kamishina, Y. Hirata, K. Furuta, Y. Furukawa, O. Yamato, S. Maeda, Y. O. Kamatari, Novel oxindole compounds inhibit the aggregation of amyloidogenic proteins associated with neurodegenerative diseases., *Biochim Biophys Acta Gen Subj.*, **1866**, 130114 (2022): **(TEM)**
5. A. Tsuchiya, M. Kobayashi, Y. O. Kamatari, T. Mitsunaga, K. Yamauchi, Development of flavonoid probes and the binding mode of the target protein and quercetin derivatives. *Bioorg Med Chem.* **68**, 116854 (2022): **(SPR)**
6. M. Ito, S. Ono, H. Fukui, K. Kogirim, N. Maki, T. Hikage, T. Kato, T. Ohkochi, A. Yamaguchi, M. Shima, and K. Yamada, Uniaxial in-plane magnetic anisotropy mechanism in Ni, Fe, and Ni-Fe alloy films deposited on single crystal Y-cut 128° LiNbO₃ using magnetron sputtering, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* **564**, 170177 (2022): **(XRD)**
7. 末松孝太, 上坂裕之, 古木辰也, 清水徹英, 太田貴之, 小田昭紀, 基材包囲型マグネトロンスパッタリング装置の HiPIMS および DCMS 駆動の比較, *電気学会論文誌 A (IEEJ Transactions on Fundamentals and Materials)*, **142**, 101-107 (2022): **(XRD)**

○ 国際学会:

1. Shiori Kurita, Ryo Noguchi, Rahul Kumar, Tun Naing Aye, Fumitaka Ohashi, Himanshu S. Jha, Tetsuji Kume, “Thin Film Synthesis and Characterizations of Type II SiGe Alloyed Clathrates”, International Photovoltaic Science and Engineering Conference, PVSEC-33, Nagoya, Japan, November 13-17, 2022, Poster presentation TuP-42-17, Presented on November 14, 2022.: **(XRD)**
2. Kamatari YO, Novel oxindole compounds inhibit the aggregation of amyloidogenic proteins associated with neurodegenerative diseases, Asian Pacific Prion Symposium 2022 (APPS2022), 2022/12/15: **(TEM)**

○ 国内学会:

1. Rahul Kumar, Shiori Kurita, Tun Naing Aye, Tamio Iida, Hitoe Habuchi, Fumitaka Ohashi, Himanshu S. Jha, Tetsuji Kume, “Optical and Electronic Properties of the Type II Ge Clathrate Film and Effects of Si/Al Doping”, The 83rd JSAP Autumn Meeting 2022, 23p-C101-8.: **(XRD)**
2. 山内恒生, 菅原由喜, 征矢野真由, 小林美穂, 鎌足雄司, 光永徹, NMR を用いたタンニンの

- タンパク質凝集メカニズムの解明, 日本木材学会中部支部大会, 2022/10/20 : (SPR)
3. 山内恒生, 征矢野真由, 小林美穂, 鎌足雄司, 光永徹, 縮合型タンニンのタンパク質凝集モデル, 日本ポリフェノール学会第 15 回学術集会, 2022/08/26: (SPR)

4. コアファシリティ機器共用連携室教員の教育・研究活動等

1) 教育活動

1. 「連合創薬医療情報研究科創薬人材育成教育プログラム」2 単位 (15 回のうち 1 回を担当)

2) 研究活動

〈原著論文・著書等〉

1. Wakayama K, Kimura S, Kobatake Y, Kamishina H, Nishii N, Takashima S, Honda R, Kamatari YO. Molecular Mechanisms of Aggregation of Canine SOD1 E40K Amyloidogenic Mutant Protein. *Molecules*. 28, 156 (2022).
2. Hayashi T, Kamatari YO, Oda M. Evaluation of multi-specificity of antibody G2 using its single-chain Fv and its covalently linked antigen peptides. *Biophys Chem*. 290, 106893 (2022).
3. Tsukada F, Takashima S, Wakihara Y, Kamatari YO, Shimizu K, Okada A, Inoshima Y. Characterization of miRNAs in Milk Small Extracellular Vesicles from Enzootic Bovine Leukosis Cattle. *Int J Mol Sci*. 23, 10782 (2022).
4. Tsuchiya A, Kobayashi M, Kamatari YO, Mitsunaga T, Yamauchi K. Development of flavonoid probes and the binding mode of the target protein and quercetin derivatives. *Bioorg Med Chem*. 68, 116854 (2022).
5. Hiraoka M, Takashima S, Wakihara Y, Kamatari YO, Shimizu K, Okada A, Inoshima Y. Identification of Potential mRNA Biomarkers in Milk Small Extracellular Vesicles of Enzootic Bovine Leukosis Cattle. *Viruses*. 14, 1022 (2022).
6. Badr Y, Rahman MM, Ohno Y, Ishijima K, Maeda K, Kohyama K, Kamatari YO, Shimizu K, Okada A, Inoshima Y. A New Enzyme-linked Immunosorbent Assay for Serological Diagnosis of Seal Parapoxvirus Infection in Marine Mammals. *J Vet Res*. 66, 43-52 (2022).
7. Nakanishi R, Takashima S, Wakihara Y, Kamatari YO, Kitamura Y, Shimizu K, Okada A, Inoshima Y. Comparing microRNA in milk small extracellular vesicles among healthy cattle and cattle at high risk for bovine leukemia virus transmission. *J Dairy Sci*. 105, 5370-5380 (2022).
8. Hasegawa Y, Motoyama M, Hamamoto A, Kimura S, Kamatari YO, Kamishina H, Oh-Hashi K, Furuta K, Hirata Y. Identification of Novel Oxindole Compounds That Suppress ER Stress-Induced Cell Death as Chemical Chaperones. *ACS Chem Neurosci*. 13, 1055-1064 (2022).
9. Kudo Y, Endo S, Fujita M, Ota A, Kamatari YO, Tanaka Y, Ishikawa T, Ikeda H, Okada T, Toyooka N, Fujimoto N, Matsunaga T, Ikari A. Discovery and Structure-Based Optimization of Novel Atg4B Inhibitors for the Treatment of Castration-Resistant Prostate Cancer. *J Med Chem*. , 65, 4878-4892 (2022).
10. Kimura S, Kamishina H, Hirata Y, Furuta K, Furukawa Y, Yamato O, Maeda S, Kamatari YO. Novel

oxindole compounds inhibit the aggregation of amyloidogenic proteins associated with neurodegenerative diseases. *Biochim Biophys Acta Gen Subj.* , 1866, 130114 (2022).

11. Oda M, Sano T, Kamatari YO, Abe Y, Ikura T, Ito N. Structural Analysis of Hen Egg Lysozyme Refolded after Denaturation at Acidic pH. *Protein J.* 41, 71-78 (2022).

〈学会発表〉

(国際学会)

1. Kamatari YO, Novel oxindole compounds inhibit the aggregation of amyloidogenic proteins associated with neurodegenerative diseases, Asian Pacific Prion Symposium 2022 (APPS2022), 2022/12/15, 湘南.

(国内学会)

1. 山内恒生, 菅原由喜, 征矢野真由, 小林美穂, 鎌足雄司, 光永徹, NMR を用いたタンニンのタンパク質凝集メカニズムの解明, 日本木材学会中部支部大会, 2022/10/20, 塩尻.
2. 若山賢人, 小島結, 木村慎太郎, 神志那弘明, 高島諭, 西飯直仁, 鎌足雄司, イヌの変性性脊髄症発症に関与する変異型 SOD1 タンパク質の構造安定性評価, 第 165 回日本獣医学会学術集会, 2022/09/07, Online.
3. 山内恒生, 征矢野真由, 小林美穂, 鎌足雄司, 光永徹, 縮合型タンニンのタンパク質凝集モデル, 日本ポリフェノール学会第 15 回学術集会, 2022/08/26, 東京.

〈新聞報道等〉

1. 岐阜大学プレスリリース, ケルセチンとその誘導体のがん転移抑制機構の一端を明らかにしました, 2022 年 6 月,
山内恒生, 土屋綾香, 小林美穂, 鎌足雄司, 光永徹,
<https://www.gifu-u.ac.jp/news/research/2022/06/entry14-11590.html>.
2. 岐阜大学・慶應義塾大学プレスリリース, 岐阜大学発の GIF 化合物が複数の神経変性疾患原因タンパク質の凝集を抑制, 2022 年 2 月, 鎌足雄司, 木村慎太郎, 神志那弘明, 森田洋子, 古田享史, 古川良明,
<https://www.gifu-u.ac.jp/news/research/2022/03/entry10-11381.html>.
<https://www.st.keio.ac.jp/clips/sod1.html>.

3) 補助金関連採択状況

1. 2020~2022 年度 科学研究費補助金 基盤研究(B)(一般)(分担)「ファーマコフォアモデルを決定する計算科学技術の確立と抗プリオン化合物の開発」(鎌足)
2. 2020~2022 年度 科学研究費補助金 基盤研究(C)(一般)(分担)「旋毛虫分泌タンパク質による宿主筋肉細胞変異の分子生物学的および構造生物学的解析」(鎌足)

4) その他

(役員等)

1. 日本生物物理学会分野別専門委員 (鎌足)
2. 岐阜構造生物学・医学・論理的創薬研究会事務局 (鎌足)
3. Molecules Editorial Board (鎌足)